Technical and Bibliographic Notes / Notes techniques et bibliographiques

The Institute has attempted to obtain the best original copy available for filming. Features of this copy which may be bibliographically unique, which may alter any of the images in the reproduction, or which may significantly change the usual method of filming, are checked below.

- ☐ Coloured covers/ Couverture de couleur
- ☐ Covers damaged/ Couverture endommagée
- ☐ Covers restored and/or laminated/ Couverture restaurée et/ou pelliculée
- ☐ Cover title missing/ Le titre de couverture manque
- ☐ Coloured maps/ Cartes géographiques en couleur
- ☐ Coloured ink (i.e. other than blue or black)/ Encre de couleur (i.e. autre que bleue ou noire)
- ☐ Coloured plates and/or illustrations/ Planches et/ou illustrations en couleur
- ☑ Bound with other material/ Relié avec d'autres documents
- ☑ Tight binding may cause shadows or distortion along interior margin/ La reliure serrée peut causer de l'ombre ou de la distorsion le long de la marge intérieure
- ☐ Blank leaves added during restoration may appear within the text. Whenever possible, these have been omitted from filming/ Il se peut que certaines pages blanches ajoutées lors d'une restauration apparaissent dans le texte, mais, lorsque cela était possible, ces pages n'ont pas été filmées.
- ☐ Additional comments:/ Commentaires supplémentaires:

L'Institut a microfilmé le meilleur exemplaire qu'il lui a été possible de se procurer. Les détails de cet exemplaire qui sont peut-être uniques du point de vue bibliographique, qui peuvent modifier une image reproduite, ou qui peuvent exiger une modification dans la méthode normale de filmage sont indiqués ci-dessous.

- ☐ Coloured pages/ Pages de couleur
- ☐ Pages damaged/ Pages endommagées
- ☐ Pages restored and/or laminated/ Pages restaurées et/ou pelliculées
- ☑ Pages discoloured, stained or foxed/ Pages décolorées, tachetées ou piquées
- ☐ Pages detached/ Pages détachées
- ☑ Showthrough/ Transparence
- ☐ Quality of print varies/ Qualité inégale de l'impression
- ☐ Continuous pagination/ Pagination continue
- ☐ Includes index(es)/ Comprend un (des) index

Title on header taken from:/ Le titre de l'en-tête provient:

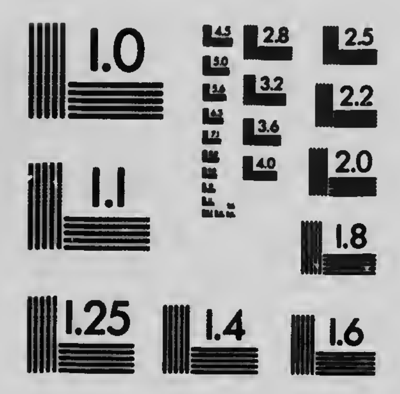
- ☐ Title page of issue/ Page de titre de la livraison
- ☐ Caption of issue/ Titre de départ de la livraison
- ☐ Masthead/ Générique (périodiques) de la livraison

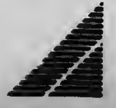
This item is filmed at the reduction ratio checked below/ Ce document est filmé au taux de réduction indiqué ci-dessous.

10X		12X		14X		16X		18X		20X		22X		24X		26X		28X		30X		32X	
													✓										

MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

(ANSI and ISO TEST CHART No. 2)





BULLETIN No 29

ETUDE SOMMAIRE

SUR



LES CEREALES

V.—CHOIX DE LA SEMENCE

F. N. SAVOIE, B. S. A.

Professeur a l'Ecole d'Agriculture de Ste-Anne-de-la-Pocatiere



PUBLIE PAR LE MINISTERE DE L'AGRICULTURE

PROVINCE DE QUEBEC

1916

AVANT-PROPOS

Dans une exposition de grains de semence, où je me trouvais un jour, je remarquai, au centre d'une installation, un dessin représentant un boisseau de grain bien sélectionné. Sur chacune des planchettes du boisseau étaient écrites les différentes opérations qui contribuent à produire une récolte abondante, telles que : assolement, drainage, engrais, labours, préparation du sol, etc.

Les planchettes portant ces inscriptions étaient droites et solides. La dernière, par contre, était cassée à la base laissant une ouverture par où s'échappait le contenu du boisseau. Cette planchette portait ces mots : "MAUVAISE SEMENCE" !....

L'inspiration de ce dessin démontre bien le principe fondamental auquel tout travailleur du sol doit s'astreindre dans la culture des champs. BIEN PRÉPARER LA TERRE, L'ENGRAISSER, LA DRAINER, SE SERVIR DES INSTRUMENTS LES PLUS PERFECTIONNÉS, PRATIQUER UN ASSOLEMENT RAISONNÉ, NE SERT A RIEN SI LA SEMENCE QUE L'ON EMPLOIE EST DÉFECTUEUSE.

Ce bulletin complète la série des brochures publiées jusqu'à ce jour, sur les céréales. C'est le complément direct des études sommaires sur la culture du blé, de l'avoine, de l'orge, du seigle et du sarrasin. Je le recommande donc, tout spécialement, à l'attention des cultivateurs soucieux de n'employer que des semences de première qualité.

CHOIX DE LA SEMENCE

Les principes, sur lesquels s'appuie la sélection de la semence, peuvent être partagés en deux catégories :

(1) Choix de la variété.

(2) Choix de la semence dans cette variété.

Nous étudierons donc les qualités que doit d'abord posséder la variété choisie ; puis la semence à employer dans cette variété. Nous énumérerons ensuite les moyens les plus pratiques et les plus efficaces de faire une bonne sélection, et pour terminer nous traiterons de la question du changement de semence.

CHOIX DE LA VARIETE

La question de choisir une variété pour un district est des plus importantes. Elle nécessite une observation constante et de longue durée. C'est ce qui a le plus contribué à l'établissement des stations expérimentales dans tout le Canada. A chacune de ces stations on met un certain nombre de variétés à l'essai pendant 4 à 5 ans. Les notes prises pendant cette période permettent de déterminer, à la fin, quelles sont les variétés recommandables pour la région. Les principes, sur lesquels on s'appuie pour décider de la valeur de chaque variété essayée, sont les suivants :

1. *Adaptation aux conditions locales.* Il est important, en effet, de choisir une variété bien adaptée au sol et au climat. Une variété hâtive conviendra mieux qu'une variété tardive à un climat rigoureux, où la période de végétation est de courte durée. De même, certaines variétés préfèrent un sol léger et sec, tandis que d'autres s'accomodent d'un sol un peu humide et compacte.

2. *Variété productive.* Le rendement d une variété dépend beaucoup de la fertilité du sol, de sa préparation et de la qualité de

la semence employée, mais il est reconnu que certaines variétés, cultivées dans des conditions identiques à d'autres, donnent un rendement plus élevé à l'âcre parce qu'elles possèdent cette qualité spécifique d'être plus productives.

3. *Variété pure.* Par pureté de la variété on entend une semence de même source, ne contenant que des graines dont les points caractéristiques sont identiques et capables de produire des plantes absolument semblables en habitudes de croissance et en précocité.

L'avantage de semer une variété pure est facile à démontrer. Les graines qui composent la semence, ayant toutes la même origine, requièrent les mêmes conditions de germination, possèdent le même pouvoir d'absorber la nourriture du sol et supportent le climat et les maladies de la même manière. On a comme résultat, étant donné que les conditions du sol sont identiques, une croissance régulière et uniforme pendant toute la saison de végétation. De plus, la maturité est égale pour tout le champ, ce qui permet de faire la coupe lorsque la récolte est parfaitement mûre sans danger de pertes causées par l'égrenage des plantes trop avancées.

4 *Variété de bonne qualité pour l'alimentation et le commerce.* La qualité de la variété au point de vue alimentaire et commercial dépend beaucoup du but que l'on se propose. Si l'on désire un bon blé pour la farine à pain, il faut choisir une variété dont le grain est dur, offrant une section transversale brillante et lustrée, qui indique un pourcentage de gluten de bonne qualité. De même pour une avoine d'alimentation, on préfère un grain à écorce mince parce que le pourcentage d'amande est plus élevé.

5. *Variété rustique.* La rusticité d'une variété est surtout importante dans les districts où le climat est désavantageux, principalement pour la culture des blés d'automne. Il importe dans ces conditions d'adopter une variété qui pourra passer l'hiver sans être endommagée par le froid et les alternations de température.

6. *Variété à paille solide et variété résistante aux maladies.* La raideur de la paille et la résistance aux maladies sont des qualités qui se rencontrent ordinairement chez les mêmes variétés. Ce sont

des facteurs sérieux à considérer dans les districts très humides, où le sol est généralement riche en azote.

CHOIX DE LA SEMENCE DANS UNE VARIETE

Le choix de la semence ne se limite pas à la variété. Les meilleures contiennent toujours un certain pourcentage de graines défectueuses qui sont impropres à la semence. Les conditions du choix dans la sélection de la semence sont les suivantes :

1. *La graine doit être viable.* La vitalité de la graine, ou son pouvoir germinatif, est, en effet, de la plus haute importance. On peut s'en assurer en la faisant germer. Si après quatre ou cinq jours le nombre de grains germés est élevé, la semence possède un bon pouvoir germinatif et est apte à produire des plantes vigoureuses. Si, au contraire, le pourcentage de graines germées est faible, la semence manque de vitalité et les plantes qui en résultent sont chétives et peu prolifiques. Pour faire l'essai de germination on place 100 à 200 graines dans du sable ou entre deux feuilles de papier buvard qu'on a soin de tenir humides et à une température d'à peu près 75 degrés Fahrenheit. L'essai peut durer 8 à 12 jours, selon la sorte de graine mise à l'épreuve. Pour les céréales, le pourcentage de germination ne devrait pas être moins que 90.

2. *La semence doit être bien développée pour l'espèce et la variété.* Chaque graine de semence possède, à part l'embryon, (germe) une certaine réserve où la jeune plante puise sa nourriture pendant la première période de sa croissance. Si cette réserve est abondante, la pousse se fait rapide et vigoureuse. Si, au contraire, la nourriture renfermée dans la graine est faible, le développement de la plante est lent dès le début. Ce retard est encore accentué lorsque les conditions du sol et du climat sont défavorables. Il en résulte une croissance tardive et sans vigueur qui se fera sentir pendant toute la durée de la végétation, même si la température était des plus favorable. Il y a donc avantage, pour le succès de la récolte, à ne semer que des graines fermes et bien développées sans exagération.

3. *La semence doit se composer de graines uniformes en grosseur.* L'uniformité de grosseur amène l'uniformité de croissance, et l'uniformité de croissance donne à chaque plante l'avantage de mûrir en même temps. Dans le cas contraire, la récolte est inférieure en qualité et en rendement parce que les plantes fortes et hâtives, provenant des graines bien constituées, enrayent le développement des plantes faibles et mûrissent plus tôt.

4. *La semence doit être complètement mûre.* On reconnait qu'une graine est suffisamment mûre lorsqu'elle est dense, bien développée et que la couleur est claire, sans blancheur exagérée dans le cas de l'avoine. Les graines qui n'ont pas atteint une maturité parfaite manquent de vitalité et de force et ne sont pas apte à produire des plantes prolifiques. Il faut donc laisser mûrir la récolte avant de la couper, surtout la partie que l'on destine à la semence de l'année suivante.

5. *La semence doit être intacte et exempte de maladies.* Les graines qui ont subi du dommage par l'humidité ou le froid ne germent pas, ou si elles germent, ne produisent pas des plantes fortes. L'humidité est le pire ennemi de la semence. La moisissure s'y développe et diminue le pouvoir germinatif de la graine, quand elle ne l'enlève pas complètement. Les grains rognés ou cassés au battage, comme le cas se présente souvent dans l'orge, germent difficilement ou pas du tout. Il faut les enlever avec soin. Enfin les semences provenant d'une récolte infestée de charbon ou de carie ne devraient jamais être semées sans leur faire subir un traitement approprié. (Voir bulletin No 26 du Ministère de l'Agriculture de Québec, maladies du blé, page 10).

METHODES DE SELECTION A EMPLOYER

La sélection de la semence peut se faire de bien des manières : nous nous contenterons d'étudier les principales :

SELECTION DE LA RECOLTE DANS LE CHAMP

Lorsqu'il s'agit de propager une variété enregistrée et de la tenir pure, il faut faire la sélection des épis avant que la récolte soit coupée. On choisit alors les têtes les plus uniformes en croissance et en maturité et dont les caractères sont identiques à la variété ensemencée. Cette méthode, préconisée par la Société des Producteurs de Semence du Canada, n'est pratique que sur des parcelles de petite dimension. Dans la grande culture, il faut recourir à un système plus expéditif et plus économique qui consiste à choisir, pour la semence de l'année suivante, la partie de la récolte (un acre ou plus, selon la quantité que l'on désire ensemencer) la plus exempte de mauvaises herbes, de plantes étrangères, de maladies charbonneuses, la plus uniforme en croissance et en maturité. On enlève avec soin les mauvaises herbes, les têtes charbonnées et les plantes étrangères. Lorsque la récolte a atteint un dégré de maturité suffisant on fait la coupe en prenant toutes les précautions nécessaires pour bien faire sécher les gerbes et ne pas les mélanger avec le reste de la récolte, sur le champ ou dans la grange. Au temps du battage, on nettoie complètement la machine et on bat ce grain le premier. On l'emmagasine ensuite dans un endroit sec, exempt de vermine. Toutes ces précautions contribuent, dans une large part, à améliorer la qualité de la semence produite sur la ferme. Elles ont, de plus, l'avantage d'être à la portée de tous les cultivateurs.

SELECTION DE LA SEMENCE AU CRIBLE

Le grain, même celui qui provient de la meilleure partie de la récolte sur le champ, ne peut pas être semé tel qu'il sort de la batteuse. Il faut qu'il ait subi, au préalable, un criblage parfait. Cette opération se fait ordinairement vers la fin de mars. On se sert autant que possible d'un crible qui fait la sélection par la pesanteur, c'est-

à-dire qui sépare les graines légères des graines pesantes. Il y a, cependant, des trieurs qui séparent le grain par ordre de grosseur et qui font un très bon travail.

Quelle que soit la machine employée, il importe d'enlever toutes les graines d'herbes nuisibles, les grains petits, mal formés, cassés ou décolorés. Ce travail ne se fait pas avec un seul criblage. Il faut trier deux, trois et même quatre fois, avant d'avoir une semence suffisamment sélectionnée. La quantité enlevée par ces différents criblages varie entre 40 et 50 pour cent, c'est-à-dire qu'avec 100 minots on obtient 50 à 60 minots de grain propre à la semence.

SÉLECTION DE LA SEMENCE A LA MAIN

La méthode de sélectionner le grain à la main n'est pas aussi fréquente aujourd'hui qu'elle l'était avant l'invention des cribles et des batteuses. On est encore forcé de l'employer, cependant, lorsqu'il s'agit de prendre un soin spécial d'une semence de choix.

La sélection à la main se fait généralement au moyen d'une table spéciale, avec une ou deux ouvertures pratiquées sur le dessus à droite et à gauche de la table. Deux tiroirs correspondent à ces ouvertures et servent à recevoir l'un les rebuts et l'autre la bonne semence. Lorsque l'on désire faire une sélection double, on ajoute un troisième tiroir, entre les deux premiers, que l'on tient partiellement ouvert pendant le travail. La semence de premier choix est déposée dans ce tiroir, celle de deuxième qualité dans le tiroir de gauche et les rebuts dans celui de droite.

Il ne serait pas pratique de recommander la sélection à la main pour une semence de plusieurs minots. Elle est, cependant, reconnue comme la seule efficace lorsque l'on désire se procurer une semence de choix dont on veut conserver la pureté et les facultés productives. Les variétés enrégistrées proviennent de semences sélectionnées avec cette méthode.

LA QUESTION DU CHANGEMENT DE SEMENCE

Plusieurs cultivateurs prétendent qu'il faut changer de semence chaque année ou tous les deux ans, sans considération de l'état dans lequel la graine a été récoltée sur la ferme. D'autres assurent que la graine à semer sur un sol léger devrait provenir d'une semence récoltée sur un sol argileux, et vice-versa. Enfin, les partisans du "home grown seed" sont opposés à tout changement de semence, excepté dans le cas de nécessité absolue. Toutes ces opinions peuvent être justes, selon que les circonstances les justifient ou non. Mais je crois, qu'en général, on a trop de tendance à exporter à grands frais une semence provenant d'un district éloigné. Il y a, cependant, certaines conditions qui nécessitent des changements de semence :

1. *Lorsqu'il est prouvé, par des essais sérieux et répétés, qu'une semence est plus avantageuse que celle cultivée sur la ferme et que cette semence peut être acquise sans des dépenses trop élevées.* Dans ce cas, il est préférable de continuer à employer l'ancienne semence jusqu'à ce que la nouvelle ait prouvé sa supériorité.

2. *Lorsque deux ou plusieurs variétés sont mélangées à tel point qu'il est impossible de faire un triage parfait.* Il y a, en effet, beaucoup d'inconvénients, comme nous l'avons vu plus haut, à employer une semence mélangée de plusieurs variétés.

3. *Lorsque la récolte a été sérieusement endommagée par le mauvais temps, et n'a pas pu être rentrée en bonne condition.* Les dangers d'employer une semence récoltée en mauvais état ont déjà été signalés. Il peut, cependant, se faire qu'une récolte, apparamment mauvaise, donne une bonne semence si l'on prend toutes les mesures nécessaires pour la bien sélectionner, mais on ne devrait jamais employer cette semence avant de s'être assuré de sa vitalité, par un bon essai de germination.

4. *Lorsque la semence a été endommagée par le battage ou un emmagasinement défectueux.* Ici, comme dans le cas précédent, la question est de savoir s'il est plus économique de faire le tirage, ou

d'acheter une nouvelle semence, et d'employer la récolte entière pour la consommation.

5. *Lorsqu'il n'est pas possible de se procurer les machines nécessaires pour faire un bon criblage.* La nécessité d'un criblage parfait a déjà été démontrée. D'autre part, la loi des semences oblige les commerçants de grains à ne mettre en vente que des semences bien nettoyées et d'un pouvoir germitatif élevé. Le cultivateur qui se trouve dans l'impossibilité de bien cribler son grain, a donc beaucoup d'avantage à acheter sa semence.

CONCLUSION

Les principes énoncés dans ce bulletin sont à la portée des cultivateurs et devraient être mis en pratique. Comme nous l'avons dit au début, la sélection de la semence est l'opération la plus nécessaire dans la culture de la terre, puisque de sa qualité et de son pouvoir germinatif dépendent l'abondance de la récolte. Il est donc urgent d'en prendre un soin spécial et ne changer de semence que dans le cas de stricte nécessité.

Le vieux proverbe est toujours vrai : **"On récolte ce que l'on a semé."**



